

INDICE

1. INTRODUZIONE	p.2
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEI LAVORI PREVISTI E DELL'AMBITO TERRITORIALE IN CUI INSISTONO	p.3
3. NORME LEGISLATIVE DI RIFERIMENTO	p.7
4. L'INDAGINE ARCHEOLOGICA	p.9
4.1. LA RACCOLTA DI DATI D'ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICI	p.9
4.2. LA FOTOINTARPRETAZIONE	p.11
4.3. LA SURVEY	p.13
5. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	p.20
6. CONCLUSIONI.	p.22

INTRODUZIONE

Lo scrivente Dott. Archeologo Nicola Dessì, con sede operativa a Calasetta (SU), in Via Vittorio Emanuele 35, regolarmente abilitato per titoli, alle operazioni di verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto definitivo, iscritto all' Elenco Mibact degli Operatori dei Beni Culturali, secondo quanto previsto dalle seguenti norme legislative:

- Articolo 28, Comma 4 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (Misure cautelari e preventive) di cui al D. lgs. 22 Gennaio 2004, n.42
- D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Art. 25. "Verifica preventiva dell'interesse archeologico"
- Dpcm 14 febbraio 2022. Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati

A seguito della ricerca presso gli archivi della Soprintendenza archeologica, del P.U.C. e del materiale edito sul patrimonio archeologico di Guspini, Gonnosfanadiga, San Gavino e dopo attento sopralluogo eseguito nel luogo oggetto d'analisi, con la presente s'intende illustrare il potenziale e il rischio archeologico dell'area interessata dal progetto il cui soggetto proponente **ICA SOLAR TRE s.r.l.**, con sede legale in Via Giorgio Pitacco n. 7 - Roma – **P.IVA 17154741007**, che, in virtù dei contratti preliminari, dispone della titolarità all'utilizzo delle aree oggetto di intervento.

La presente relazione archeologica si redige quale documento a supporto della progettazione definitiva dei lavori di:

Impianto agrivoltaico denominato "San Gavino" della potenza di picco di 31,58 MWp e potenza in immissione di 30,08 MWac integrato con un sistema di accumulo da 30 MW, da realizzarsi nel Comune di San Gavino Monreale (SU).

INQUADRAMENTO DEI LAVORI PREVISTI E DELL'AMBITO TERRITORIALE IN CUI INSISTONO

Il presente studio si riferisce al progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare, della potenza di picco di 31,58 MWp e potenza in immissione di 30,08 MWac integrato con un sistema di accumulo da 30MW, da realizzarsi su aree agricole situate nel Comune di San Gavino Monreale (SU).

L'impianto si sviluppa su lotto di progetto con un'estensione dell'area recintata pari a circa 49,19 ettari e sarà installato a terra su terreni situati a circa 4,5 km a Sud rispetto al centro abitato di San Gavino Monreale (SU) e a circa 6 km ad Est dal centro abitato di Gonnosfanadiga (SU).

I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture di supporto in acciaio del tipo tracker ad inseguimento monoassiale (inseguitori solari installati in direzione Nord-Sud, capaci di ruotare in direzione Est-Ovest, consentendo, pertanto, ai moduli di "seguire" il Sole lungo il suo moto diurno).

Saranno installati n° 45.120 moduli fotovoltaici bifacciali marcati *Canadian Solar di potenza unitaria di picco pari a 700 Wp*, disposti su tracker monoassiali ad inseguimento solare est-ovest.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) prevede che l'impianto sia collegato in antenna a 36 kV sulla nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 220/150/36 kV di "Sulcis – Oristano".

L'elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento alla citata stazione RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Localizzazione del progetto

L'impianto è ubicato in aree agricole e si sviluppa in 3 sottocampi situati nel Comune di San Gavino Monreale.

Le coordinate geografiche riferite al baricentro dei lotti sono le seguenti:

- Latitudine 39.5096°
- Longitudine 8.7460°

In particolare, sulla Carta Tecnica Regionale della Regione Sardegna in scala 1: 10.000 l'area di intervento è localizzabile alle sezioni 547050 S'Orcileddu – 547060 San Gavino Monreale Sud; sulla Cartografia IGM in scala 1:25.000 il foglio di riferimento è il 225, quadrante 1 SO S. Gavino Monreale.

Catastalmente i lotti sono individuabili al Comune di San Gavino Monreale, Fogli 61, 68, 69.

Il lotto è accessibile mediante viabilità comunale facente capo alla viabilità provinciale, rappresentata dalla SP61 ad est dell'area di progetto.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, si svilupperà per circa 14,5 km al di sotto di viabilità esistente ed interesserà il Comune di San Gavino Monreale e il Comune di Gonnosfanadiga, fino ad arrivare alla Stazione Elettrica (SE) sita nel Comune di Guspini.

L'area di intervento geologicamente è composta da arenarie eoliche, con cervidi (megaceros verticornis e dama dama) e proboscidiati, nonché conglomerati, arenarie e bioclasteniti, sabbie e argille più o meno compatte organizzate in terrazzi e coni alluvionali geomorfologicamente riconducibili a un deposito glaciale del pleistocene (fig.1, fig.2, fig.3).

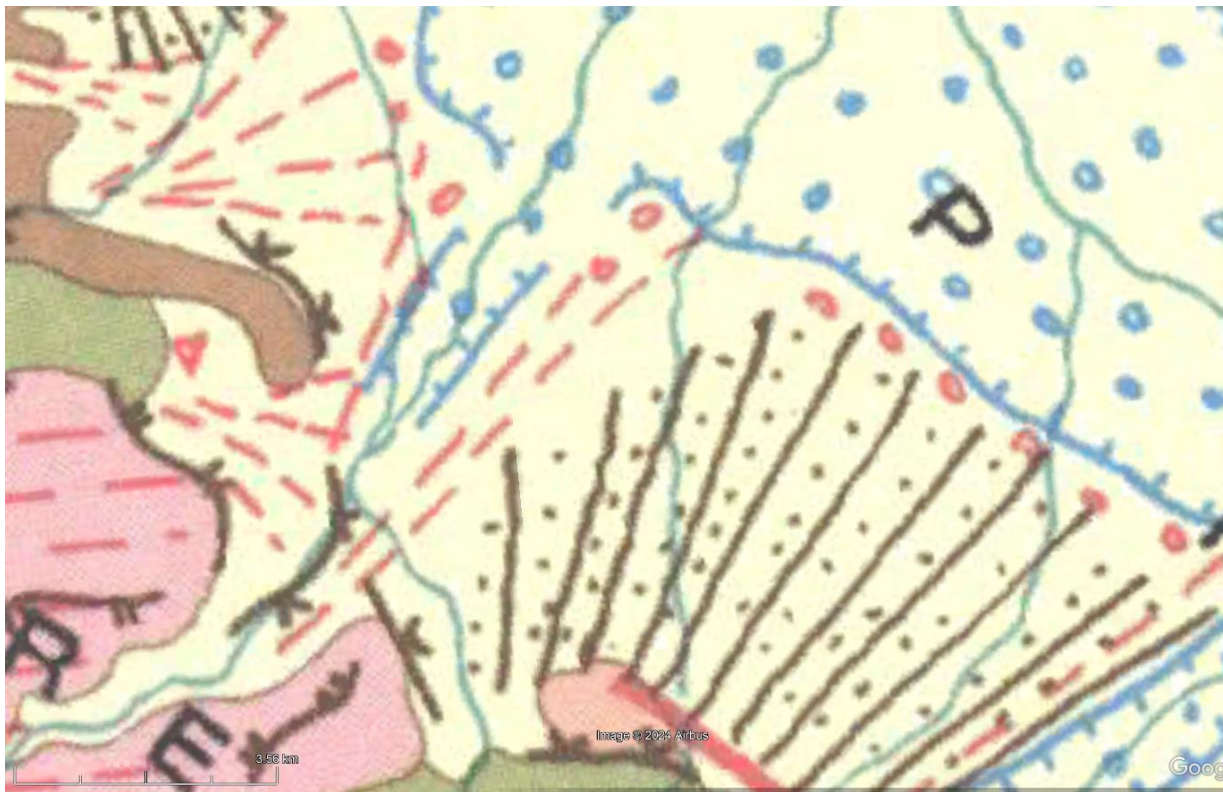


Fig.1. Carta Geomorfologica dell'area per cui si realizza il presente studio.



Fig.2. Carta Geologica dell'area per cui si realizza il presente studio.

DEPOSITI QUATERNARI QUATERNARY DEPOSITS

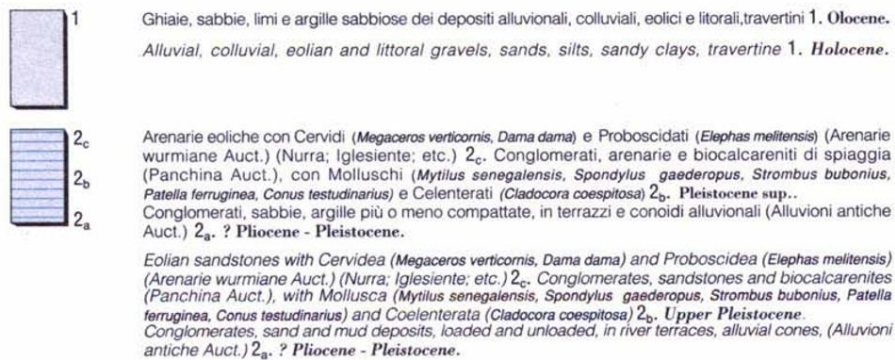


Fig.1. Legenda carta geologica in fig.2.

Per il presente studio si è scelto di comprendere un'area di 1000m dalle opere per quanto riguarda la ricerca bibliografica, d'archivio e per la fotointerpretazione. L'analisi sul campo (survey) è stata invece scelta una distanza dalla opere massima di 700m (fig.4)

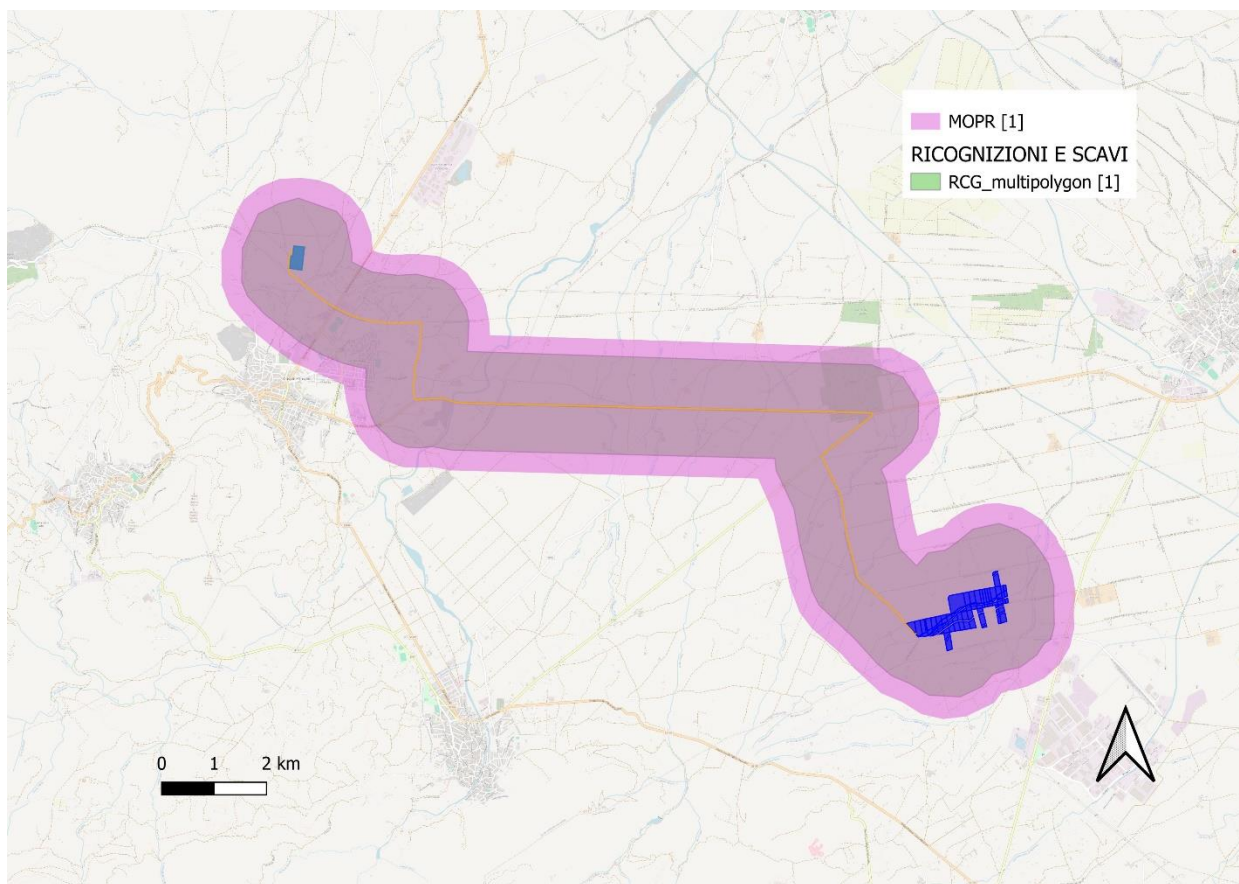


Fig.4. Carta estratta dal Template Qgis, lo stesso progetto verrà allegato alla presente relazione

NORME LEGISLATIVE DI RIFERIMENTO

Le linee guida per le indagini svolte e la stesura della presente relazione archeologica sono state desunte dalla specifica normativa vigente in materia:

- Articolo 28, Comma 4 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (Misure cautelari e preventive) di cui al D. lgs. 22 Gennaio 2004, n.42
- D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Art. 25. "Verifica preventiva dell'interesse archeologico"Comma 1.
Ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del presente codice, le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari, con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni. Le stazioni appaltanti raccolgono ed elaborano tale documentazione mediante i dipartimenti archeologici delle università, ovvero mediante i soggetti in possesso di diploma di laurea e specializzazione in archeologia o di dottorato di ricerca in archeologia. La trasmissione della documentazione suindicata non è richiesta per gli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.

[...]

Comma 8. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si articola in due fasi costituenti livelli progressivi di approfondimento dell'indagine archeologica. L'esecuzione della fase successiva dell'indagine è subordinata all'emersione di elementi archeologicamente significativi all'esito della fase precedente. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico consiste nel compimento delle seguenti indagini e nella redazione dei documenti integrativi del progetto di fattibilità:

- a) esecuzione di carotaggi;
 - b) prospezioni geofisiche e geochimiche;
 - c) saggi archeologici e, ove necessario, esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori.
- Dpcm 14 febbraio 2022. Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica

dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati.

[...] 4. Fase prodromica (art. 25, comma 1, codice dei contratti). 4.1. Fase prodromica. Consiste nella raccolta sistematica di tutti gli elementi noti, che contribuiscono a costruire un quadro conoscitivo esaustivo circa la consistenza del patrimonio archeologico nei siti prescelti dalle stazioni appaltanti per la dislocazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, al fine di consentire al Ministero della cultura di valutare la compatibilità delle opere in progetto con la tutela dei contesti archeologici; tale fase prevede altresì l'effettuazione di indagini di superficie (survey) volte all'individuazione di tracce superficiali indice della presenza di stratigrafie archeologiche sepolte. La documentazione prodotta descrive analiticamente gli elementi di conoscenza ricavabili da tutte le fonti informative citate, senza trascurare la registrazione, ove disponibili, degli scavi e delle indagini di superficie pregressi che hanno avuto un esito negativo (dando conto in maniera dettagliata delle condizioni di visibilità delle aree per ragioni legate a accessibilità, uso del suolo, stagionalità, condizioni metereologiche, etc.).

L'INDAGINE ARCHEOLOGICA

Considerato il tipo di intervento da effettuare, l'iter del sondaggio archeologico preventivo è così svolto in 3 fasi imprescindibili ai fini dell'attuazione del progetto.

Tali fasi sono state:

1. La raccolta di dati d'archivio e bibliografici, cioè delle conoscenze "storiche" al fine di reperire notizie su materiale ancora inedito; la ricerca in biblioteche specializzate per quanto concerne dati già pubblicati riguardanti l'area di intervento.
2. Una indagine fotointerpretativa effettuata attraverso lo studio di eventuali anomalie riscontrabili tramite la lettura di fotografie aeree e satellitari dell'area in questione.
3. Un'accurata ricognizione di superficie (survey), su tutta l'area che sarà oggetto dei lavori, attraverso l'individuazione di eventuali strutture archeologiche emergenti e la sistematica raccolta di testimonianze di cultura materiale portate alla luce negli anni passati. La "lettura geomorfologica del territorio", vale a dire una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative nel corso di tutto il periodo antico.

LA RACCOLTA DI DATI D'ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICI

Per quanto concerne il primo punto, ovvero la documentazione riguardante l'area interessata dall'indagine, è stata consultata, dal sottoscritto, mediante visione di materiale edito e anche quello inedito custodito presso gli archivi della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano. La bibliografia edita, le fonti storiche, iconografiche e la cartografia storica ed attuale sono state consultate anche attraverso l'uso di piattaforme come:

- www.vincoliinrete.beniculturali.it, nel quale non si segnalano beni vincolati nell'area dei lavori entro i 1000 m dalla stessa.
- <http://www.sardegna.beniculturali.it/it/466/beni-dichiarati-di-interesse-culturale>, nel quale non sono presenti emergenze archeologiche entro un raggio di 1000 metri dall'area dei lavori.
- <http://www.sardegna.geoportale.it/webgis2/sardegna/mappe/?map=repertorio2017>, nel quale non si segnalano emergenze archeologiche entro un raggio di 1000 metri dall'area dei lavori.
- <https://www.urbismap.com/> Nel quale sono stati rilevati tre siti archeologici e un'area di interesse archeologico (fig.6).

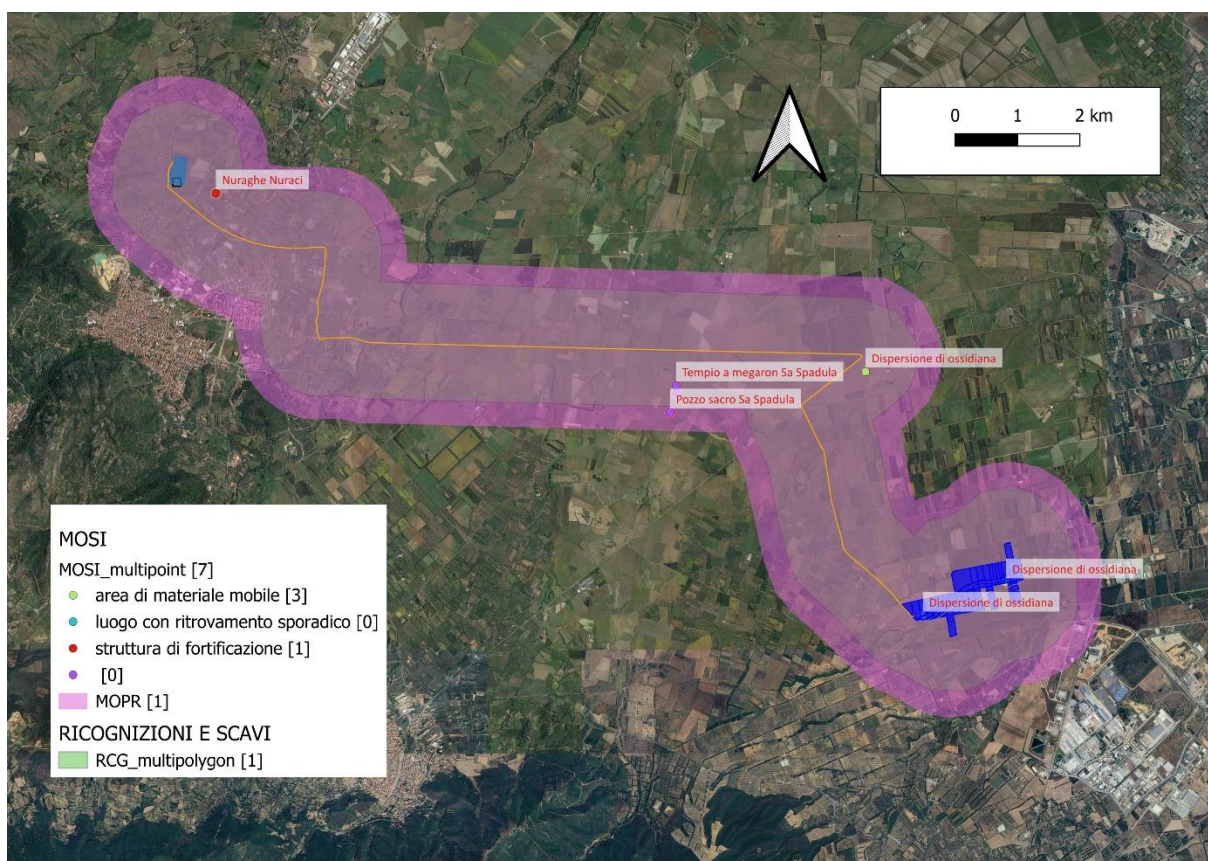


Fig.5. Area di progetto, di ricognizione e relativi punti MOSI; estratto dal Template Qgis, lo stesso progetto verrà allegato alla presente relazione.

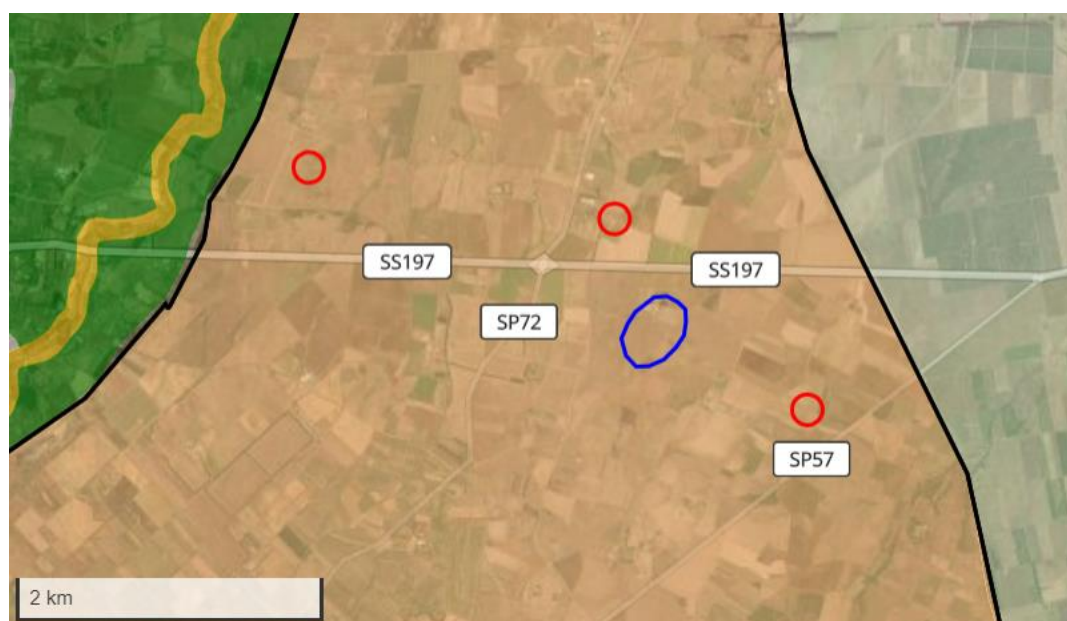


Fig.6. Carta estratta da Urbismaps recante le are in zona H nel piano paesaggistico di Gonnosfanadiga, in rosso i siti archeologici mentre il blu l'area di interesse archeologico.

LA FOTOINTERPRETAZIONE

Per quanto spetta il secondo punto, le fotografie aeree e satellitari disponibili nel Geoportale Ras risalenti agli anni 2013 e 2024 (rispettivamente fig.7 e fig.8) sono state analizzate col fine di individuare eventuali strutture non note in bibliografica.

Dopo un'attenta analisi delle stesse, non è stata, però, individuata alcuna anomalia nella vegetazione che possano far pensare a strutture in giacitura sotto il livello di calpestio, oltre a quelle già note in bibliografia. Ancora nelle foto aeree più vecchie non compaiono strutture, rilievi o cumuli di materiale che testimonino la presenza di siti scomparsi di recente.

Nella fotografie aeree e satellitari (fig.9 e fig.10) presentiamo due siti noti in bibliografia, riscontrabili da ricognizione e visibili anche con la fotointerpretazione.



Fig.7. Cartografia relativa al 2013.

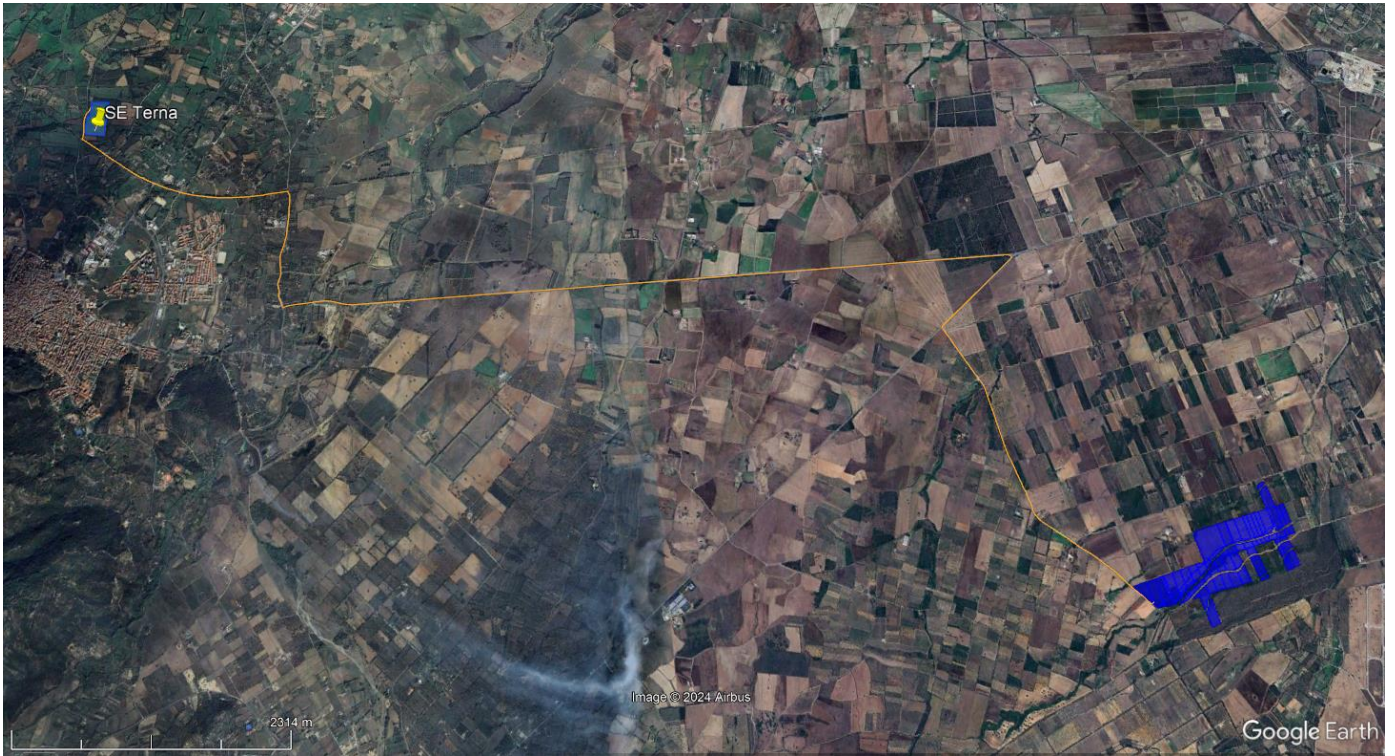


Fig.8. Cartografia relativa al 2024.

Fig.9. Sito archeologico Tempio a megaron di Sa Spadula noto in bibliografia e rilavato anche attraverso la fotointerpretazione e la survey.



Fig.10. Sito archeologico di San Giacomo noto in bibliografia e rilavato anche attraverso la fotointerpretazione e la survey.

LA SURVEY

Per quanto spetta il terzo punto, è stato effettuato dalla Dott.ssa Sara Porru un survey entro 700 metri di raggio dall'area dei lavori. Dal sopralluogo è stata confermata la presenza e stimata l'entità dei siti archeologici già noti in bibliografia.

Altresì non è stata rilevata alcuna anomalia del terreno o dispersione di materiali che possano far ipotizzare nuove aree di interessa archeologico.

Sono invece stati individuati alcuni muretti a secco lungo il tratto del cavidotto. Segue la documentazione fotografica relativa alla survey:



Fig.11. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.12. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.13. Documentazione fotografica della ricognizione, frammento di ossidiana.

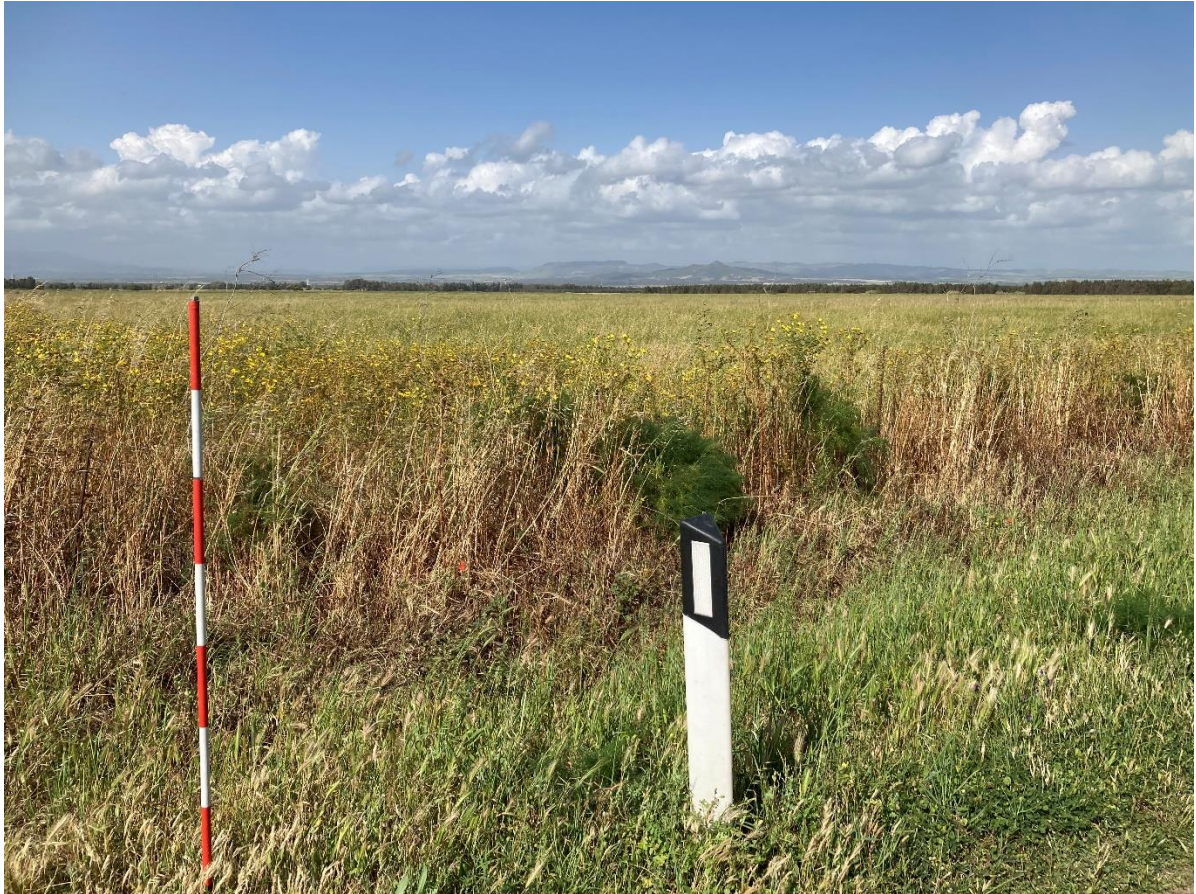


Fig.14. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.15. Documentazione fotografica della ricognizione, frammento di ossidiana.



Fig.16. Documentazione fotografica della ricognizione, frammento di ossidiana.



Fig.17. Documentazione fotografica della ricognizione.

VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO

ARCHEOLOGICO

Sia per quanto riguarda la valutazione del potenziale archeologico che per il rischio archeologico si è scelto di valutare un'area di 700m dall'area dei lavori. Entrambe le carte (fig.17 e fig.18) sono state redatte attraverso il Template Qgis secondo Dpcm 14 febbraio 2022. Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati.

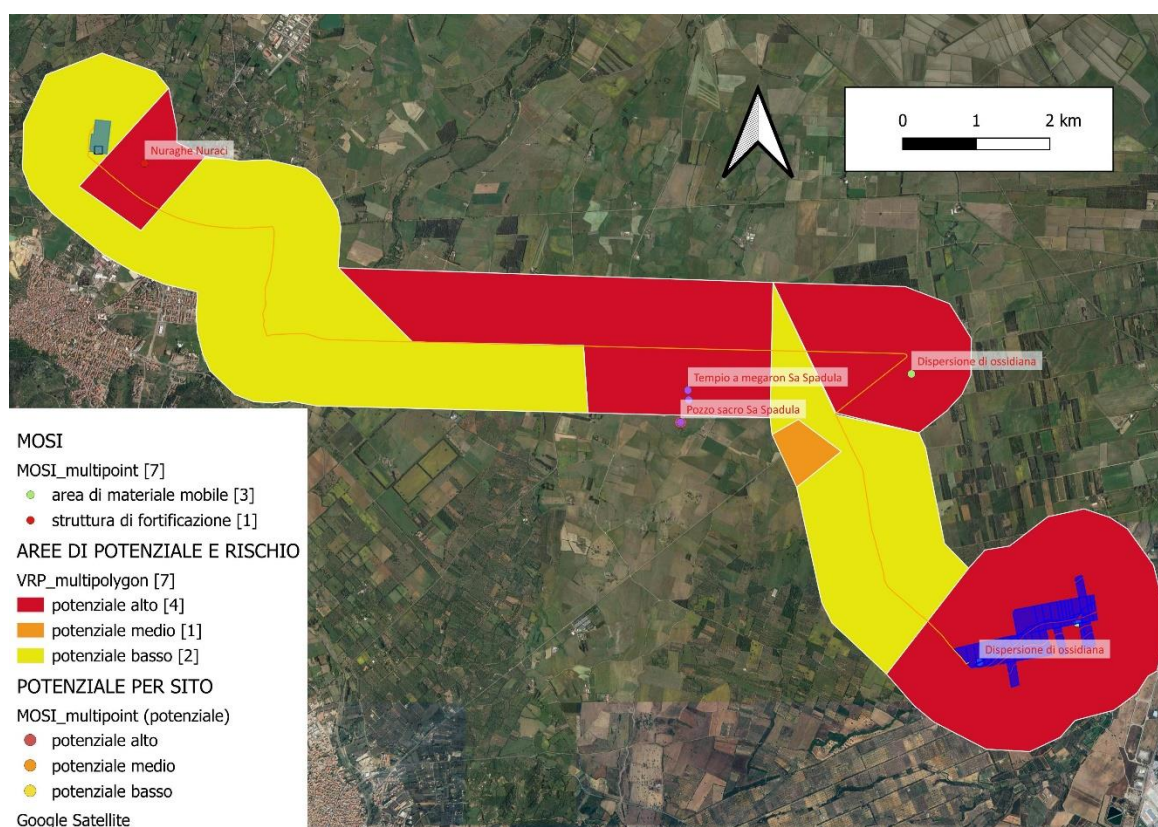


Fig.20. Carta del potenziale archeologico, carta estratta dal Template Qgis, lo stesso progetto verrà allegato alla presente relazione.

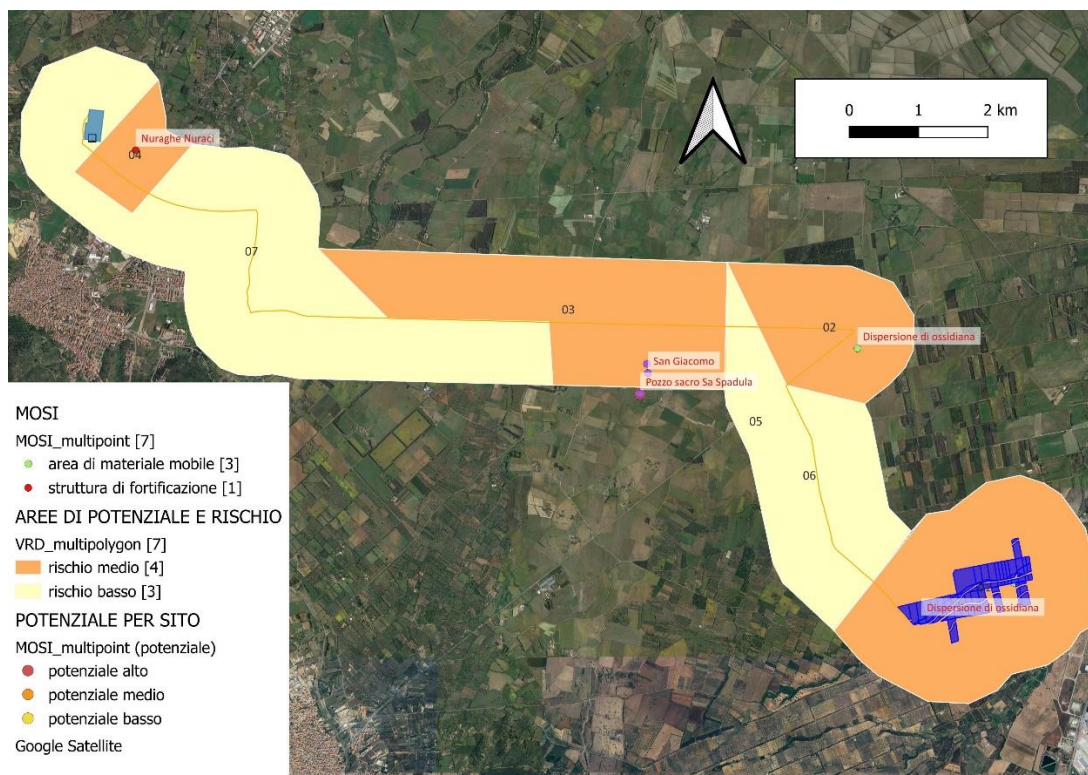


Fig.21. Carta del rischio archeologico, carta estratta dal Template Qgis, lo stesso progetto verrà allegato alla presente relazione.

CONCLUSIONI

I fattori di valutazione per la definizione del rischio sono stati, l'analisi degli ambiti geomorfologici, l'analisi dei siti noti, della loro distribuzione spazio-temporale e della toponomastica, il riconoscimento di eventuali persistenze abitative, l'analisi delle foto aeree, gli esiti della ricognizione archeologica di superficie e la valutazione della tipologia di lavorazioni prevista dalle opere in progetto. Nella valutazione del livello di potenziale rischio archeologico è stata tenuta in conto la tipologia di opera da realizzare, e non da ultimo la profondità di scavo prevista dai lavori in progetto. Si è reputato opportuno individuare quattro aree a potenziale alto, poiché caratterizzate dalla presenza di uno o più siti archeologici ma anche di svariato materiale archeologico in dispersione. In tali aree le lavorazioni non vanno ad intaccare direttamente le emergenze archeologiche e qualora vadano ad intaccare stratigrafie interessate da cultura materiale di interesse archeologico si reputa che la dispersione di materiali possa essere dovuta a trasporto a carico di un corso d'acqua e che il giacimento archeologico di origine di tali reperti possa essere più a monte.

Alla sola area a potenziale medio, poiché non presenta materiali archeologici in superficie ed è sita ad una certa distanza dal punto esatto in cui avverranno le lavorazioni, è stato invece assegnato un rischio basso.

Un rischio basso è stato indicato anche per le restanti due aree per le quali non è stato possibile individuare alcun elemento di interesse archeologico ma per i quali, vista l'intensa frequentazione del territorio indagato, non è possibile escludere che nelle stratigrafie vi siano materiali e strutture di rilevanza archeologica.